

Správa o vedeckovýskumnej činnosti Ústavu lekárskej a klinickej biochémie UPJŠ LF za rok 2018

1. Vedeckovýskumná kapacita a jej využitie na riešenie vedeckých projektov v roku 2018.

Všetci VŠ učitelia a vedeckovýskumní pracovníci ako aj denní doktorandi boli zapojení do riešenia vedeckovýskumných projektov a pedagogických grantov:

- VEGA 1/0873/16: zodpovedný riešiteľ - RNDr. M. Rabajdová, PhD.
- VEGA 1/0372/17: zodpovedný riešiteľ - prof. Ing. M. Mareková, CSc.
- VEGA 1/0559/18: zodpovedná riešiteľka - doc. RNDr. Janka Vašková, PhD.
- KEGA 013UPJŠ-4/2016: zodpovedný riešiteľ - prof. Ing. M. Mareková, CSc.

Kompletný prehľad na: <https://www.upjs.sk/public/media/9546/Granty-19.pdf>

Pracovníci ústavu **publikovali za rok 2018** ako autori a spoluautori *vedecké práce*:

- ABA: 1** štúdia charakteru vedeckej monografie vydanej v zahraničnom vydavateľstve,
- ABC: 1** kapitola vo vedeckej monografii vydaná v zahraničnom vydavateľstve,
- ADC: 18** v zahraničných/domácich karentovaných časopisoch,
- ADE: 6** v ostatných zahraničných časopisoch,
- ADF: 7** v domácich recenzovaných periodikách,
- ADM/N: 2/1** v zahr./dom. časopisoch registrovaných v databázach WoS alebo SCOPUS,
- AEC/D: 1/3** v zahr./domácich vedeckých zborníkoch a monografiách,
- AFC/D: 9/7** publikovaný príspevok na zahraničnej/domácej vedeckej konferencii,
- AFG: 7** abstraktov zo zahraničných vedeckých konferencií,
- AFH: 1** abstraktov z domácich vedeckých konferencií,

odborné práce:

- BAB: 2** odborné knižné publikácie vydané v domácich vydavateľstvách,
- BDF: 1** práca v domácom časopise,
- BEE: 1** práca v zahraničnom zborníku,
- BFA: 5** abstraktov zo zahraničných a domácich podujatí.

V databáze UK UPJŠ je za predmetný rok zaevidovaných viac ako **70** výstupov publikačnej činnosti pracovníkov ústavu vid':

https://aleph.upjs.sk/F/LHU2URICKY6QRJC99GETQR5SX3T3ADIAUVF9H77FI2CYVAB9TJ-25800?func=find-c-0&local_base=epc01

V roku 2018 úspešne obhájila **habilitačnú prácu** v študijnom odbore 7.4.3 Laboratórne vyšetrovacie metódy v zdravotníctve na FZaSP Trnavskej univerzity v Trnave:

- **RNDr. Miroslava Rabajdová, PhD.:** Využitie molekulových metód v laboratórnej medicíne

Na ústave **boli obhájené** v roku 2018 **4 dizertačné práce** v študijnom odbore 7.1.25 klinická biochémia:

- RNDr. Gabriel Body: Vplyv cytostatickej liečby na hladiny expisie markerov karcinogenézy v závislosti od stupňa a štádia malígnych ochorení; vedúci dizertačnej práce – Juraj Guzy
- Mgr. Mária Bencková: Proteomická analýza exozómov izolovaných z moču; vedúci dizertačnej práce – Ján Sabo

- MUDr. Zuzana Kožlejová, r. Višchorová: Zmeny v proteóme onkologických pacientov po chemoterapii; vedúci dizertačnej práce –Ján Sabo
- MVDr. Klára Krempaská: Vplyv humínových látok na rezorpciu niektorých ťažkých kovov a pesticídov z GIT; vedúca dizertačnej práce – Janka Vašková

Ďalej bola obhájená **1 písomná práca k dizertačnej skúške** (MUDr. Vladimír Kraus) v študijnom odbore 7.1.25 klinická biochémia.

Kompletný zoznam **obhájených dizertačných prác**:

<https://www.upjs.sk/public/media/9544/Dizertacne%20prace-19.pdf>

- **obhájených záverečných prác** (diplomové, rigorózne, bakalárske):
<https://www.upjs.sk/public/media/8572/Rig,%20dipl.,%20bak.%20prace-19.pdf>
- **aktuálne riešených prác**:
<https://www.upjs.sk/lekarska-fakulta/ustav/lekarska-a-klinicka-biochemia/vyucba/zaverecne-prace/>

2. Ceny za vedu, resp. iných ocenení a vyznamenaní získaných zamestnancami ústavu v roku 2018 za výsledky vo výskume vrátane umeleckej činnosti neboli

3. Prístrojová infraštruktúra

Prístrojová infraštruktúra pracoviska bola inovovaná aj prístrojmi, ktoré boli získané z finančných prostriedkov štrukturálnych fondov. Bližšie informácie o prístrojovom vybavení pracoviska na: <https://www.upjs.sk/public/media/9547/Spolupraca-16.pdf>

4. Prednášková činnosť a postery zamestnancov ústavu v roku 2018

	Domáce akcie*			Zahraničné akcie*			Spolu prednášky		SPOLU	
	VP	PP	Po	VP	PP	Po	VP	PP	Pr	Po
Počet	4	8	3	2	0	7	6	8	14	10

* rozhodujúce je geografické hľadisko

VP - vyžiadané prednášky, PP - prihlásené prednášky, Pr - prednášky, Po - postery

Vyžiadané prednášky - 6:

1. Rabajdová M.: Detekcia perceptivity endometria v in vitro fertilizačnom procese; 20.9.2018, Levočský Lekársky Deň, Všeobecná nemocnica s poliklinikou Levoča, člen skupiny AGEL
2. Tomečková V., Glinská G., Krajčíková K.: Diagnostický potenciál slz v očnom lekárstve, XVI. Setkání zájemců o zobrazovací techniky a glaukómový klub, Městské divadlo, Český Krumlov, 1.9.2018
3. Tomečková V., Glinská G.: Štúdium sklerózy multiplex zo slznej tekutiny; 20.9.2018, Levočský Lekársky Deň, Všeobecná nemocnica s poliklinikou Levoča, člen skupiny AGEL
4. Glinská G., Tomečková V., Krajčíková K.: Analýza slz netradičnými zobrazovacími metódami, XVI. Setkání zájemců o zobrazovací techniky a glaukómový klub, Městské divadlo, Český Krumlov, 1.9.2018

5. Glinská G., Tomečková V., Krajčíková K.: Diabetes mellitus analyzovaný zo slznej tekutiny; 20.9.2018, Levočský Lekársky Deň, Všeobecná nemocnica s poliklinikou Levoča, člen skupiny AGEL
6. Tomečková V.: Ľudská slza ako umenie, Arteterapeutické dni Východu, 26.10.2018 Východoslovenská galéria Košice
7. Prednášky doc. RNDr. Vladimíry Tomečkovej, PhD. pre širokú verejnosť:
 - Noc výskumníkov v Košiciach, 28.9.2018
 - Medicínsky klub pre každého, Týždeň vedy a techniky, Kulturfabrik Tabačka, 7.11.2018

5. Ďalšie vedeckovýskumné aktivity

a) Členstvo zamestnancov ústavu v zahraničných/domácich výboroch a orgánoch v roku 2018

- Členka riadiaceho výboru COST MITOEAGLE (European Cooperation in Science and Technology, related to mitochondrial function in health and disease related to Evolution, Age, Gender, Lifestyle and Environment) CA15203 - Management committee member, Slovak representative (RNDr. Beáta Čižmárová, PhD.)
- Členstvo v komisiách pre obhajoby doktorských prác na UPJŠ LF (prof. a doc.)
- Členstvo v komisiách pre obhajoby doktorandských dizertačných prác na UPJŠ LF (prof. a doc.)
- Členstvo v komisiách pre obhajoby doktorandských dizertačných prác v študijnom odbore 7.1.28 Lekárska, klinická a farmaceutická biochémia na JLF UK v Martine (prof. Ing. Mária Mareková, CSc., doc. RNDr. Marek Stupák, PhD., doc. RNDr. Vladimíra Tomečková, PhD.)
- Členstvo v odborových komisiách na Univerzite veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach pre obhajoby dizertačných prác v študijnom odbore 6.3.3 Veterinárna morfológia a fyziológia (prof. Ing. Mária Mareková, CSc.)
- Členstvo v odborovej komisii na Prešovskej univerzite v Prešove, FHPV pre obhajoby dizertačných prác v študijnom odbore 4.2.8 Antropológia (RNDr. J. Vašková, PhD.)
- Redakčné rady zahraničných časopisov: Imaging Journal of Clinical and Medical Sciences (RNDr. J. Vašková, PhD.)

b) Posudzovateľská, oponentská a recenzná vedecká činnosť zamestnancov ústavu v roku 2018

RNDr. Beáta Čižmárová, PhD.:

- Oponentský posudok na vedecký článok v časopise:
 - Khanam et al.: 1,3,4-oxadiazole derivatives as potent antioxidant and STAT3 antagonist through high throughput virtual screening; (2018) Journal of Pharmaceutical Analysis, Manuscript Number: JPA-D-18-00098

Ing. Beáta Hubková, PhD.:

- Oponentské posudky na vedecké články v časopisoch: 8
- Muñoz-Vega, M. et al.: HDL-Mediated Lipid Influx to Endothelial Cells Contributes to Regulating Intercellular Adhesion Molecule (ICAM)-1 Expression and eNOS

- Phosphorylation; (2018) Int J Mol Sci. doi: 10.3390/ijms19113394. IJMS (ISSN 1422-0067; IF = 3.687)
- Méndez-Lara, K. A. et al.: Human ApoA-I overexpression enhances macrophage-specific reverse cholesterol transport but fails to prevent inherited diabetes in mice; (2019), Int J Mol Sci. doi: [10.3390/ijms20030655](https://doi.org/10.3390/ijms20030655). IJMS (ISSN 1422-0067; IF = 3.687)
 - Villarreal, M. B. et al.: Comparative Reduction of Egg Yolk Cholesterol Using Anionic Chelating Agents; (2018), Molecules. doi: 10.3390/molecules23123204. Molecules (ISSN 1420-3049; IF = 3.098)
 - Kolvek, G. et al.: Health differences between roma and non-Roma in the Slovak dialyzed population; (2018), International Journal of Environmental Research and Public Health. doi: 10.3390/ijerph15020360. IJERPH (ISSN 1660-4601; IF = 2.145)
 - Sándor, J. et al.: Healthcare utilization and all-cause premature mortality in Hungarian segregated Roma settlements: Evaluation of specific indicators in a cross-sectional study; (2018), International Journal of Environmental Research and Public Health. doi: 10.3390/ijerph15091835. IJERPH (ISSN 1660-4601; IF = 2.145)
 - Sugiyama, K. and Saisho, Y.: Management of Dyslipidemia in Type 2 Diabetes: Recent Advances in Nonstatin Treatment; (2018), Diseases. doi: 10.3390/diseases6020044. Diseases (ISSN 2079-9721; SCOPUS)
 - Rokach A.: The lonely marginalized: Psychological determinants; (2018), J Nurs Health Manag. 2:1-4.
 - Veliká, B.: Evaluation of Amniotic Fluid Surface Tension Levels doing Gestation-Pilot Study; (2018), Journal for Health Sciences. 8(1): 24-29.

prof. Ing. Mária Mareková, CSc.:

- Oponentské posudky na projekty APVV, VEGA: 1/0665/19, KEGA: 034UK-4/2019
- Oponentský posudok na habilitačnú prácu v odbore 7.4.3 laboratórne vyšetровacie metódy v zdravotníctve na FZaSP TU v Trnave:
 - RNDr. Miroslava Rabajdová, PhD.: Využitie molekulových metód v laboratórnej medicíne
- Oponentské posudky na dizertačnú prácu v študijnom odbore 7.1.28 Lekárska, klinická a farmaceutická biochémia na UK, JLF v Martine:
 - RNDr. Oľga Otrubová: Úloha oxidačného stresu v modelovom systéme cirhózy pečene a možnosti jeho ovplyvnenia
 - Ing. Martina Krutáková: Asociácia vybraných miRNA s rozvojom pľúcnych tumorov
 - MUDr. Gabriela Beláková: Citrulinizácia proteínov pri ochoreniach spojiva

doc. RNDr. Miroslava Rabajdová, PhD.:

- Oponentský posudok na elektronický zborník vedeckých prác: Z laboratória do klinickej praxe II; Molekulové mechanizmy pri rozvoji malígnych chorôb a metódy ich detekcie, JLF v Martine. 2018: <https://www.jfmed.uniba.sk/pracoviska/vedecko-pedagogicke-pracoviska/teoreticke-ustavy/ustav-lekarskej-biochemie/projekty-edrf/vytvorenie-noveho-diagnostickeho-algoritmu-pri-vybranych-nadorovych-ochoreniach/>

doc. RNDr. Vladmíra Tomečková, PhD.:

- Oponentské posudky na vedecké články v časopisoch: 5

- Infrared spectroscopy and microorganisms associated with african nutmeg monodora myristica seeds sold in a municipal market in IMO state Nigeria, *Asian Journal of Research in Medical and Pharmaceutical Sciences*, marec 2018
- Adsorptive Interaction of Natural Antifungals with metal hexacyanoferrate (II) complexes and its medical applications, *Current Journal of Applied Science and Technology*, marec 2018
- Synthesis of some new 4-[2-(2-methylbenzoxy)-benzylidenamino]-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-5-one derivatives with their antioxidant properties, *Chemical Science International Journal*, marec 2018
- Correlation among Biochemical Profile Markers and Diagnostic value of uric acid level to differentiate between glucose abnormalities, *Journal of Advances in Medicine and Medical Research*, apríl 2018
- Iván Montenegro, Ociel Muñoz, Joan Villena, Enrique Werner, Marco mellado, Ingrid Ramírez, Nelson caro, Susana Flores, Alejandro Madrid: Bis oxyalkylchalcones and Efficacy to Control Fish Pathogen Saprolegnia australis, and their structure-activity relationship, *Molecules*, máj 2018

doc. RNDr. Janka Vašková, PhD.:

- Oponentské posudky na projekty VEGA: 1/0461/19, KEGA: 002PU-4/2019, 003UVLF-4/2016
- Editor knihy: Medicinal Chemistry, inTech, posúdených 14 kapitol, v tlači 8
- Recenzný posudok na skriptá:
 - Miňo I., Ondrašovič M., Hromada R., Veszelits Laktičová K., Vargová M., Korytár L., Chvojka D., Koščo J., Pošiváková T.: Základy ekológie
 - Kisková T., Matéffy S., Horváthová F.: Laboratórny potkan a jeho využitie v experimentálnej biológii
- Oponentský posudok na dizertačnú prácu v študijnom odbore 4.2.8 Antropológia na FHPV PU v Prešove:
 - RNDr. Tomáš Jurčo: Výskyt metabolického syndrómu u diabetických pacientov
- Oponentský posudok na dizertačnú prácu v študijnom odbore 6.3.4 Vnútorne choroby koní, malých zvierat a hydiny na UVLF v Košiciach:
 - MVDr. Michal Dolník: Účinok selénu na fertilizačné schopnosti spermii prežúvavcov
- Oponentské posudky na vedecké články v časopisoch: 2
 - Association of N-acetyltransferase-2 and glutathione-S-transferase polymorphisms with idiopathic male infertility in Vietnam Male subjects; (2018) *Chemico-Biological Interactions*
 - Effects of Coenzyme Q10 Supplementation on Oxidative Stress and Antioxidant Enzyme Activity in cadmium-exposed Glazers: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Crossover clinical trial „Biological Trace Element Research“ (2018)

Oponentské posudky diplomových prác: 3

doc. RNDr. Vladimíra Tomečková, PhD.

- Zmena v zastúpení v zložení mastných kyselín pri rozličných chronických ochoreniach, Petra Vašková, UPJŠ LF

MUDr. Anna Birková, PhD.

- Analysis of modulation changes caused by antioxidants in the process of chemically induced mammary carcinogenesis, Mundher Abdulkareem Salman Aljubouri, GM, UPJŠ LF

RNDr. Beáta Čižmárová, PhD.

- Sledovanie metabolomických zmien počas depresii podobných stavov laboratórnych potkanov: aminokyseliny a biogénne amíny, Andrea Kaduková, UPJŠ PF

6. Vedecké podujatia v roku 2018

Zamestnanci ústavu sa aktívne zúčastnili domácich i zahraničných konferencií z ktorých najvýznamnejší bol FEBS kongres v Prahe.

7. Realizačné výstupy z riešenia projektov, vývoj a transfer technológií, spolupráca s praxou a podnikateľská činnosť

nemáme

8. Významné vedeckovýskumné výsledky zamestnancov Ústavu lekárskej a klinickej biochémie UPJŠ LF za roky 2014-2018

Zamestnanci ústavu sa podieľali na kapitolách v **4 (ABA a ABC)** vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách a **5 (ACB)** vysokoškolských učebniciach vydaných v domácich vydavateľstvách. V sledovanom období publikovali ako autori/spoluautori **72 (ADC)** vedeckých prác v zahraničných karentovaných časopisoch, **2 (ADD)** v domácich karentovaných časopisoch, ďalších **31/47 (ADE/ADF)** prác bolo publikovaných v zahraničných i domácich časopisoch a **22 (ADM/ADN)** prác bolo publikovaných v časopisoch registrovaných v databázach Web of Science a Scopus. Publikované práce boli spolu citované viac ako 190 krát s výraznou prevahou v zahraničných publikáciách registrovaných vo WoS a Scopus. Ďalšie práce (**59**) boli prezentované na zahraničných i domácich konferenciách a publikované vo forme príspevkov (**AFB-D**) i abstraktov **49/56 (AFE-H)** tak v domácich, ako aj zahraničných časopisoch/zborníkoch. Práce boli citované viac ako 250 krát v citačných databázach WoS/Scopus.

Kompletný prehľad v databázach WoS, Scopus, PubMed a na stránke UK UPJŠ:

https://aleph.upjs.sk/F/H18E6UM1RL73KCE7FQUK9JASNRG2L8S66S8G79LRHFDM9EIQ4J-33228?func=find-c-0&local_base=epc01

Oblasť výskumu 18: Lekárske, farmaceutické a nelekárske zdravotnícke vedy

Najvýznamnejšie výsledky v roku 2018:

a) *Štúdie charakteru vedeckej monografie vydané v zahr. vydavateľstvách ABC – 1:*

1. VAŠKOVÁ, Janka - FIRMENT, Jozef - VAŠKO, Ladislav: Nuclear encoded mitochondrial proteins in metabolite transport and oxidation pathway connecting metabolism of nutrients; In: Mitochondrial Diseases. - Rijeka: Intech, 2018. - ISBN 9781789236750. - S. 251 - 289, online. Spôsob prístupu: <https://www.intechopen.com/books/mitochondrial-diseases/nuclear-encoded-mitochondrial-proteins-in-metabolite-transport-and-oxidation-pathway-connecting-meta>.

b) *Vedecké práce v zahraničných/domácich karentovaných časopisoch a v zahraničných časopisoch registrovaných vo WoS a Scopus – 4 (výber):*

1. **URBAN, Peter - RABAJDOVÁ, Miroslava - FETERIK, Štefan - BÓDY, Gabriel - GRANDA, Tatiana - MAREKOVÁ, Mária - VESELÁ, Jarmila:** Evaluation of molecular changes of distal organs after small bowel transplantation; Projekt: Štúdium mechanizmu vzniku aneuryzmy hrudnej aorty v dôsledku regulačných zmien signálnej dráhy TGF-1 β , VEGA 1/0115/14; Charakterizácia mikroprostredia karcinómu endometria, VEGA 1/0873/16. In: Physiological Research. - ISSN 0862-8408. - Vol. 67, no. 4 (2018), s. 591-599.
2. **HUBKOVÁ, Beáta - BÓDY, Gabriel - MAŠLANKOVÁ, Jana - BIRKOVÁ, Anna - FRIŠMAN, Eugen - KRAUS, Vladimír ml. - MAREKOVÁ, Mária:** Lipoprotein-Cholesterol Fractions in Marginalized Roma versus Majority Population; In: International Journal of Environmental Research and Public Health. - ISSN 1660-4601. - Vol. 15, no. 1 (2018), s. 81-81.
3. **ŠPAKOVÁ, Ivana - FERENČÁKOVÁ, Michaela - RABAJDOVÁ, Miroslava - TOMEČKOVÁ, Vladimíra - KOMANICKÝ, Vladimír - MAREKOVÁ, Mária:** Autofluorescence of Breast Cancer Proteins; Projekt: VEGA 1/0873/16. In: Current Metabolomics. - ISSN 2213-2368. - Roč. 6, č. 1 (2018), s. 2-9.
4. **SMOLKOVÁ, Romana - ZELENÁK, Vladimír - SMOLKO, Lukáš - KUCHAR, Juraj - RABAJDOVÁ, Miroslava - FERENČÁKOVÁ, Michaela - MAREKOVÁ, Mária:** Novel zinc complexes of a non-steroidal anti-inflammatory drug, niflumic acid: Structural characterization, human-DNA and albumin binding properties; In: European Journal of Medicinal Chemistry. - ISSN 0223-5234. - č. 153 (2018), s. 131-139.

d) *Ukončenie riešenia projektov:*

- **KEGA 013UPJŠ-4/2016:** *Klinická biochémia - vedúca projektu - prof. Ing. Mária Mareková, CSc.*
- **VEGA 1/0873/16:** *Charakterizácia mikroprostredia karcinómu endometria - vedúca projektu - doc. RNDr. Miroslava Rabajdová, PhD.:*

Stanovené ciele projektu **KEGA 013UPJŠ-4/2016** – e-verzie výučbových materiálov (učebné texty, metódy, kazuistiky, testy, videá) a celoslovenská vysokoškolská učebnica sa podarilo riešiteľskému kolektívu naplniť. Elektronická verzia učebnice je už sprístupnená na adrese (<https://portal.lf.upjs.sk/clanky.php?aid=222>), jej knižná podoba je pripravovaná do tlače. Z celospoločenského hľadiska predstavujú dosiahnuté výsledky jednoznačný prínos. Ako elektronické výučbové materiály, tak i printová učebnica obsahuje najnovšie odporúčania a trendy v oblasti klinicko-biochemickej diagnostiky. Pri ich príprave boli použité moderné interdisciplinárne prístupy, ktoré prispievajú k vyššej úrovni sprostredkovania informácií a motivácii študentov. Hlavnými výstupmi projektu boli: e-learningové materiály – učebné texty, metodiky, kazuistiky, testy, ktoré sú dostupné pre študentov lekárske fakúlt na portáli UPŠ LF v Košiciach pod názvom Klinická biochémia a laboratórna medicína. Tieto môžu byť priebežne aktualizované a dopĺňané podľa potrieb a podnetov pedagógov, ale aj študentov. Pripravovaná celoštátna vysokoškolská učebnica „Klinická biochémia“ vyplní medzeru na trhu, nakoľko napriek výučbe predmetu Klinická biochémia na všetkých LF v SR učebnica doposiaľ absentovala. Jej využitie by malo byť tak v pregraduálnom ako aj postgraduálnom vzdelávaní. V rámci riešenia projektu boli čiastkové výsledky prezentované aj na vedeckých a odborných podujatiach (Olomouc, Praha).

Pri riešení projektu **VEGA 1/0873/16** boli sledované patologické zmeny v biologickom materiáli pacientiek s endometriózou a karcinómom endometria skenovacou

mikroskopiou a molekulovo-biochemickými metódami. V prvej časti projektu boli sledované a vyhodnotené morfológické zmeny DNA a chromatinu, súvisiace s vysoko intenzívnou transkripciou špecifických onkogénov, v porovnaní so zdravou kontrolou. Bola použitá vysokosenzitívna technika atómovej silovej mikroskopie (AFM), umožňujúca skúmať vlastnosti povrchov vzoriek s vysokým priestorovým rozlíšením. V porovnaní s kontrolnou skupinou bola v krvi pacientiek s endometriózou a adenokarcinómom endometria maternice detekovaná väčšia šírka ssDNA ako aj dsDNA. Podobne aj šírka nukleozómov bola väčšia, čo naznačuje zvýšenú aktivitu jadrových histónových deacetyláz asociovaných s epigenetickými procesmi modifikácie histónov. Dosiahnuté výsledky poukazujú na možné využitie metódy AFM ako unikátnej detekčnej techniky, ktorá dokáže na základe prepojenia vzťahov medzi časovou a priestorovou dynamikou molekulových mechanizmov, verifikovať výskyt a diferencovať endometriózu od karcinómu endometria uteru. V druhej časti projektu boli detegované zmeny exprese hladín mRNA špecifických pro- (PIGF) a anti-angiogénnych faktorov (endoglin) v krvi pacientiek s prekanceróznou formou endometriózy metódou real-time PCR. Hladina exprese génu pre endoglin vykazovala v porovnaní s kontrolnou skupinou signifikantné zvýšenie hladiny mRNA. Naopak pro-angiogénny gén PIGF sa vyznačoval zníženou expresiou, čo naznačuje zníženú neoangiogénu a neoplastickú diferenciáciu. Dosiahnuté výsledky potvrdili, že zmeny exprese jednotlivých angiogénnych génov ovplyvňujú nielen proces angiogézy počas vzniku ochorenia, ale ovplyvňujú aj progresiu sledovaného ochorenia. Stanovenie transkripčnej aktivity génov môže preto prispieť k správnej selekcii rizikových pacientiek s endometriózou. Implementácia týchto moderných a stále vysoko aktuálnych molekulových metód prispieva k skvalitneniu laboratórnej diagnostiky a posúva ju smerom k personalizovanej medicíne. Sumárne boli dosiahnuté vedecko-výskumné výsledky publikované v **2 ADC** - zahraničných karentovaných časopisoch, **2 ADM** práce boli publikované v časopisoch registrovaných v databázach WoS/Scopus). Dve **ADE** vedecké práce boli publikované v ostatných zahraničných časopisoch. Dosiahnuté výsledky boli prezentované na domácich i zahraničných konferenciách a boli publikované vo forme abstraktov (7 výstupov). Do tlače boli odovzdané 2 práce ADC, jedna ADE a dve ADF práce. Všetky publikované práce sú evidované v UK UPJŠ v Košiciach, LF a kompletný zoznam publikačných výstupov je aj na webstránke UK UPJŠ:

https://aleph.upjs.sk/F/7MCUFCUA1PPU88Y2FRQTTHU74T9REDC8AE879GSQTCJ5F7159Q-40009?func=find-c-0&local_base=epc01

V Košiciach, 28. 2. 2019

prof. Ing. M. Mareková, CSc.
prednostka ústavu